



INTERNATIONAL SEMINAR ON GLOBAL EDUCATION II

Education Transformation Towards A Developed Nation

24 - 25th February 2014

**Faculty of Education,
Universiti Kebangsaan Malaysia**

Jointly Organised By

**FACULTY OF EDUCATION,
UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA**

&

**UNIVERSITAS EKASAKTI,
PADANG, INDONESIA**

Copyright © 2014
Fakulti Pendidikan
Universiti Kebangsaan Malaysia

Semua hak terpelihara. Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh diterbitkan semula dalam apa-apa bentuk, kecuali petikan ringkas dalam kajian, tanpa kebenaran bertulis daripada penulis / penerbit.

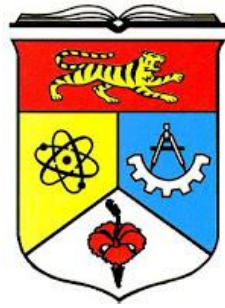
All right reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, except for the inclusion of brief quotations in review, without permission in writing from the author / publisher.

ISBN 978-983-2267-61-4

Dicetak oleh

Printed by

Aspirasi Optima Sdn. Bhd.
No 1-3A, Jalan 8/35, Taman Seri Bangi,
43650 Bandar Baru Bangi, Selangor.



SEMINAR ANTARABANGSA PENDIDIKAN GLOBAL II
INTERNATIONAL SEMINAR ON GLOBAL EDUCATION II

Tema / *Theme*

Transformasi Pendidikan ke Arah Negara Maju
Educational Transformation Towards a Developed Country

24 – 25 Februari 2014

Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia

Pentaksiran Berasaskan Sekolah (PBS) Subjek Bahasa Arab : Satu Kajian Terhadap Kefahaman Dan Amalan Guru Peringkat Menengah di Perak <i>Hafilah Abd Satar & Kaseh Abu Bakar</i>	1844
Pembangunan Sistem Perkongsian Dan Pengurusan Sumber Secara Atas Talian (<i>E – Sharing</i>) <i>Hasniza Binti Tawyer</i>	1856
Academic Dishonesty Among Final Year Undergraduate Students In Faculty Of Education, Universiti Teknologi Malaysia <i>Hee Jee Mei & Uzailun Nafais Zainal Abidin</i>	1884
Gaya Kepimpinan Pengetua Di Sekolah-Sekolah Menengah Cemerlang Dan Kurang Cemerlang Di Sarawak. <i>Hezereen Jaafar, Azlin Norhaini Mansor & Abang Adam Abang Deli</i>	1892
Bad Science Movies: Misconceptions as Learning Opportunities <i>Jasmine Jain & Beh Kian Lim</i>	1905
Pengintegrasian Web 2.0 dalam Pengajaran dan Pembelajaran <i>Johan @ Eddy Luaran & Jasmine Anak Jain</i>	1915
Penterjemahan Falsafah Pendidikan Kebangsaan Dalam Pendidikan Teknik Dan Vokasional Dari Aspek Pembangunan Sumber Manusia <i>Ananthi Ponnalagu & Nor Aishah Buang</i>	1933
Improving Students' English Language Proficiency Through An Innovative Approach <i>Lee Pui Har & Melor Md Yunus</i>	1948
Reasoning Problems Involving Pythagoras' Theorem Among Form Two Students <i>Lim Fang Keong</i>	1960
Perancangan Pendidikan Dan Keperluan Guna Tenaga Mahir Di Malaysia <i>Liyana Faten Safuraa Muhammad Ajis & Muhammad Husin</i>	1972
Kepuasan Pengisian Masa Senggang Dan Aspirasi Kerjaya <i>Mahiran Mohamed, Mohd Amar Md. Arif, Izzati Mohd Yusop & Mohd Mahzan Awang</i>	1985
Faktor Pulangan Ke Atas Pendidikan Serta Cabaran Terhadap Pembentukan Modal Insan <i>Manisah Ahmad & Muhammad Hussin</i>	2000
Kesahan Dan Kebolehpercayaan Skala Pengukuran Kecerdasan Emosi <i>Marzita Abu Bakar, Nur Hafizah Mahamad & Mardhiah Abu Bakar</i>	2013
Kesan Pembelajaran Sains Berasaskan Inkuiri dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Nilai-Nilai Sains Pelajar Sekolah Rendah <i>Misbahul Jannah, Lilia Halim & Supiana</i>	2027

Kesan Pembelajaran Sains Berasaskan Inkuiri Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Nilai-Nilai Sains Pelajar Sekolah Rendah

Misbahul Jannah*, Lilia Halim & Supiana

*Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK), IAIN Ar-Raniry, Banda Aceh
Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi Selangor

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk mengukur dan menentukan penguasaan konsep dan nilai-nilai sains dalam kalangan pelajar dengan menerapkan pembelajaran berasaskan inkuiri. Kajian kolaboratif ini dijalankan menggunakan kaedah tinjauan dengan mengedarkan soal-selidik. Persampelan rawak digunakan bagi memilih sampel kajian dan lokasi sekolah. Seramai 120 orang pelajar dari Sekolah Rendah di Banda Aceh terlibat dalam kajian ini. Dapatan kajian menunjukkan penguasaan konsep pelajar berada pada tahap tinggi, manakala nilai-nilai sains pelajar pada tiga sub konstruk iaitu nilai saintifik, nilai sosial dan nilai keagamaan berada pada tahap sederhana. Ia juga menunjukkan bahawa (1) terdapat korelasi yang signifikan antara pembelajaran berasaskan inkuiri terhadap penguasaan konsep sains pelajar, (2) terdapat korelasi yang signifikan antara pembelajaran berasaskan inkuiri terhadap nilai-nilai sains dalam kalangan pelajar di Sekolah Rendah di Banda Aceh. Implikasi terhadap dapatan kajian memberi kesan terhadap pengajaran dan pembelajaran sains di bilik darjah. Oleh itu, Kajian ini mencadangkan supaya model inkuiri dapat dijadikan alternatif pembelajaran sains oleh guru di sekolah rendah untuk memupuk kemahiran saintifik inkuiri pelajar supaya dapat memenuhi tenaga kerja saintifik dan berteknologi.

Kata kunci: Pembelajaran Inkuiri, Penguasaan Konsep sains, nilai saintifik, nilai sosial, nilai keagamaan

1. PENGENALAN

Pengajaran dan pembelajaran (P&P) Sains harus menekankan penguasaan kompetensi melalui proses saintifik iaitu konten, kemahiran proses dan nilai-nilai sains (Carin and Sund, 1997; NRC, 2000; Lilia, et al, 2002; Depdiknas, 2006; Collins and Simon, 2006; Sulistyorini, 2007 dan Eggan and Kauchak, 2008). Oleh itu P&P Sains di sekolah rendah sepatutnya melibatkan pelajar dalam penyelidikan yang berasaskan inkuiri dengan interaksi antara pelajar dengan guru dan antara pelajar dengan pelajar lain. Hal ini membolehkan mereka membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan pengetahuan saintifik pada pelbagai sumber untuk mengajukan soalan, menyusun penjelasan tentang gejala alam, menguji penjelasan tersebut dengan cara yang berbeza serta berkomunikasi gagasan kepada pihak lain.

*Corresponding author. Tel: +60149364702

Emailaddress: misbahulj@gmail.com

Hal ini sama seperti yang dinyatakan (BSNP, 2006 dan NRC, 1996), P&P Sains di sekolah rendah sebaiknya dilaksanakan secara saintifik inkuiri untuk menumbuhkan kemampuan berfikir, bekerja dan mempunyai sikap saintifik serta berkomunikasi sebagai aspek penting dalam kehidupan seharian. Melalui P&P sains berasaskan inkuiri maka pelajar akan aktif untuk belajar melalui *hands on* dan *minds on*. Marzano, et. al (1993) menyatakan *minds on* merupakan aspek tertinggi dalam dimensi belajar yang mencakupi (1) sikap dan persepsi tentang belajar, (2) perolehan dan pengintegrasian pengetahuan, (3) pengembangan dan pengetahuan, (4) penggunaan pengetahuan secara bermakna dan (5) kebiasaan berfikir. Selain itu Mulyasa (2003) mengemukakan melalui inkuiri pelajar ditempatkan sebagai subjek belajar yang aktif.

P&P sains berasaskan inkuiri merupakan proses penyelidikan masalah, formulasi hipotesis, merancang dan melaksanakan eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan (Joyce & Bruce, 2000; NRC, 2000; Alberta 2004; Eggen & Kauchak 2008). Empat hal penting mengapa mengajar dengan inkuiri perlu diberikan kepada pelajar, iaitu; (1) memelihara rasa ingin tahu pelajar; (2) melibatkan pelajar dalam aktiviti pembelajaran yang memerlukan kemahiran kognitif lebih tinggi; (3) mengembangkan sikap positif pelajar terhadap sains dan (4) memberikan pengalaman konkrit bagi pelajar yang belum mencapai tahap operasional (Esler 1993).

Kepentingan P&P sains berasaskan inkuiri adalah keterlibatan pelajar dalam P&P yang membawa kepada kefahaman. Keterlibatan dalam pembelajaran ini memberi makna proses *skill* dan *attitude* yang memberi kesempatan untuk mencari cara penyelesaian masalah terhadap isu-isu ketika membina pengetahuan baru (Exline 2004). Oleh itu P&P sains berasaskan inkuiri boleh membantu pelajar lebih kreatif dan berfikiran luas serta sedar menggunakan kemahiran proses dan sikap saintifik yang merupakan bentuk pengujuduan daripada inkuiri (Alberta 2004). Pendidikan sains berasaskan inkuiri juga dapat melahirkan keupayaan gaya pemikiran pelajar supaya mampu berfikir secara sistematik, analisis, kritik dan logik, berkemahiran menyelesaikan masalah, berkebolehan mengaplikasikan pengetahuan saintifik dalam kehidupan dan mampu melihat alam ini daripada perspektif yang sebenar (Depdiknas, 2006).

Penerapan pembelajaran berasaskan inkuiri dalam kalangan pelajar di Indonesia adalah penting dilaksanakan. Hal ini sesuai dengan misi pendidikan sains bahawa pelajar harus mempunyai (1) pengetahuan dan kaedah ilmiah untuk menjelaskan pelbagai peristiwa

alam baik secara kualitatif mahupun kuantitatif, (2) pengetahuan dan kemahiran menerapkan prinsip sains untuk menghasilkan karya teknologi dan sebaliknya serta mengkaji prinsip sains yang sudah dimanfaatkan dalam produk teknologi; (3) sikap saintifik yang mencakupi sikap jujur dan objektif terhadap fakta, sikap ingin tahu dan selalu berkembang, sikap terbuka terhadap idea atau gagasan baru yang memiliki argumentasi saintifik, kritis dan logik terhadap alam sekitar; serta (4) penerapan nilai-nilai sains dalam kehidupan seharian (Depdiknas, 2006). Penerapan kaedah inkuiri akan membantu pelajar memperkembangkan daya pemikiran kreatif dan kritis serta memperoleh pengetahuan dan menguasai kemahiran saintifik. Antara kaedah yang boleh digunakan untuk mengujudkan suasana inkuiri ialah guru mengemukakan soalan bertahap tinggi dan pelajar perlu memberikan jawapan kepada soalan guru tersebut. Aktiviti inkuiri ini memerlukan pelajar mengenal pasti masalah, membentuk hipotesis, merancang aktiviti kajian, menjalankan kajian siasat dan membuat rumusan atau mendapatkan jawapan (NRC 2005; Carin & Sund 1997). Hal ini akan menggalakkan pemikiran kreatif dan kritis pelajar disamping memperolehi kemahiran dan sikap saintifik.

Pembelajaran berasaskan inkuiri juga mampu menyokong mengembangkan nilai-nilai sains. Selari dengan pendapat Depdiknas (2009), pembelajaran itu merupakan proses P&P yang di konstruk oleh guru untuk mengembangkan nilai-nilai sains pelajar serta dapat meningkatkan kemampuan membina pengetahuan baru sebagai usaha meningkatkan penguasaan yang baik terhadap bahan pelajaran. Yudianto (2001) menambahkan bahawa pendidikan atau pengajaran sains yang holistik adalah mengajarkan sains bukan hanya materinya sahaja, tetapi juga mengajarkan sistem nilai-nilai dan moralnya dengan cara mengambil perumpamaan-perumpamaan dari bahan ajar. Tiga aspek nilai-nilai sains yang perlu mendapat penekanan dalam pengajaran untuk menghadapi perubahan teknologi dan perubahan masyarakat yang cepat pada masa ini adalah nilai saintifik, nilai sosial dan nilai keagamaan. (1) Nilai saintifik adalah nilai-nilai ilmiah yang terkandung dalam suatu konsep (Djahiri, 2002). Apabila mengacu pada nilai-nilai sains menurut Einstein (Yudianto,2001) nilai saintifik tersebut merangkumi nilai intelektual, nilai pendidikan dan nilai praktis. (2) nilai sosial merupakan suatu model tentang jalinan hubungan sesama manusia sebagai makhluk sosial yang tidak bisa hidup sendiri, tetapi memerlukan peran serta orang lain dalam mewujudkan misi sosialnya (Yudianto,2001) dan (3) nilai keagamaan dalam sains adalah kandungan nilai yang dapat meningkatkan keyakinan terhadap Allah. Keteraturan, keseimbangan, peristiwa sebab akibat, dan lain sebagainya merupakan aspek yang dapat

menumbuhkan kesadaran bahwa segala hal yang terjadi mesti ada yang menciptakan dan mengaturnya (Ali, 1996).

Oleh itu, Indonesia memandang serius terhadap perkembangan pendidikan sains dalam kalangan pelajar tentang pembelajaran berasaskan inkuiri. Pelbagai usaha telah dilakukan sebelum ini untuk mengukur perancangan, keberkesanan pelaksanaan dan penilaian P&P sains berasaskan inkuiri. Kajian yang dilakukan oleh beberapa kumpulan penyelidik di Indonesia menggunakan saintifik inkuiri dalam P&P sains antaranya Khair (2000) tentang perancangan P&P Inkuiri, keberkesanan pelaksanaan P&P inkuiri (Misbahul 2009; Hendracipta, 2008; Budiastara, 2008; Herlina, 2008; Alpusari, 2008 dan Nuryani, 2007). Selain itu terdapat pula kajian yang mengukur tahap nilai-nilai sains (Widodo, 2007, Nuryani, 2009) Kajian Misbahul (2009) Wati Oviana (2009) juga mendapati bahawa terdapat 8 aspek saintifik inkuiri yang dibangunkan untuk kelas 5 mengikut aspek-aspek inkuiri *National Science Education Standard* (NRC, 2000) iaitu: (1) merumuskan masalah; (2) merancang dan melaksanakan penyelidikan sederhana; (3) menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk mengumpulkan, menganalisis dan menafsirkan data; (4) memberikan deskripsi, penjelasan, prediksi dan model berdasarkan bukti yang ada; (5) berfikir kritis dan logis untuk mengaitkan antara penjelasan dan bukti yang ada; (6) mengenali dan menganalisis penjelasan-penjelasan lain yang akan dibuat; (7) mengkomunikasikan prosedur dan hasil penyelidikan serta (8) menggunakan matematim pada semua aspek dalam inkuiri.

Kajian diluar negara tentang pembelajaran sains berasaskan inkuiri juga mendapat perhatian ramai penyelidik. Antara kajian yang telah dirujuk termasuk penguasaan kemahiran saintifik (Reif, 1995; Foulds, 1996; Nurdin, 1996; Ismail 1999; Zurida 1998; Behiye 2000; Milton & Carla, 2001; Lederman 2002 dan 2004; Chalick 2002; Dixon & Wike 2007; Cheung 2007; Richardson, 2008; Turgut et.al 2010) dan nilai-nilai sains (sikap saintifik) (Downing & Filer, 1999; NRC 2000; Lilia et al 2002; Collins and Simon, 2006). Kajian-kajian yang dijalankan oleh para penyelidik tersebut menemukan bahawa pembelajaran menggunakan kaedah inkuiri membawa impak yang signifikan kepada proses pengajaran sains dan teknologi. Ia menyediakan satu opsyen baru untuk mengukuhkan dan menyokong aktiviti pengajaran dan pembelajaran.

Bagaimana pun, penerapan P&P sains berasaskan inkuiri telah melahirkan satu bentuk proses P&P yang mampu mengendalikan pembelajaran secara terbuka dan fleksibel dengan gaya pembelajaran pelajar yang berbeza. Pembelajaran berasaskan inkuiri membolehkan pelajar terlibat sepenuhnya dalam semua aktiviti yang berpusatkan pelajar (*student center*).

Berdasarkan permasalahan di atas, penyelidik ingin melihat kesan pembelajaran sains berasaskan inkuiri dalam meningkatkan penguasaan konsep dan nilai-nilai sains pelajar darjah lima Sekolah Rendah di Banda Aceh, Indonesia. Kajian ini pula ingin melihat (1) korelasi antara pembelajaran berasaskan inkuiri terhadap penguasaan konsep sains pelajar, (2) korelasi antara pembelajaran berasaskan inkuiri terhadap penerapan nilai-nilai sains dalam kalangan pelajar di Sekolah Rendah di Banda Aceh. Hipotesis dalam kajian ini adalah:

Ho1: Tidak terdapat korelasi yang signifikan antara pembelajaran berasaskan inkuiri terhadap penguasaan konsep sains pelajar.

Ho2 : Tidak terdapat korelasi yang signifikan antara pembelajaran berasaskan inkuiri terhadap penerapan nilai-nilai sains dalam kalangan pelajar di Sekolah Rendah di Banda Aceh

2. METODE KAJIAN

1. Persampelan

Persampelan yang dilakukan dalam kajian ini adalah secara rawak iaitu bagi memilih sampel kajian dan lokasi sekolah. Seramai 120 orang pelajar dari Sekolah Rendah di Banda Aceh terlibat dalam kajian ini.

Jadual 1 Sampel Kajian

No	Nama Sekolah	Lokasi Sekolah	Bilangan Guru
1.	SD 1 Banda Aceh	Bandar	18
2.	SD 54 Banda Aceh	Bandar	15
3.	SD 17 Banda Aceh	Bandar	15
4.	MIN Teladan	Bandar	20
5.	MIN Rukoh	Bandar	17
6.	MIN Mesjid Raya	Bandar	20
7.	MIN Model	Bandar	15
Jumlah			120

2. Instrumen

Kajian ini merupakan kajian kolaboratif yang dijalankan menggunakan kaedah tinjauan dengan mengedarkan soal-selidik.

Jadual 2 Kandungan Soal Selidik

Aspek yang diukur	Bil Item	Nombor Item
-------------------	----------	-------------

1. Nilai- nilai sains		
-Nilai saintifik	11	1 hingga 11
-Nilai sosial	10	12 hingga 21
-Nilai keagamaan	10	22 hingga 32
2. Penguasaan Konsep pelajar	10	32 hingga 42

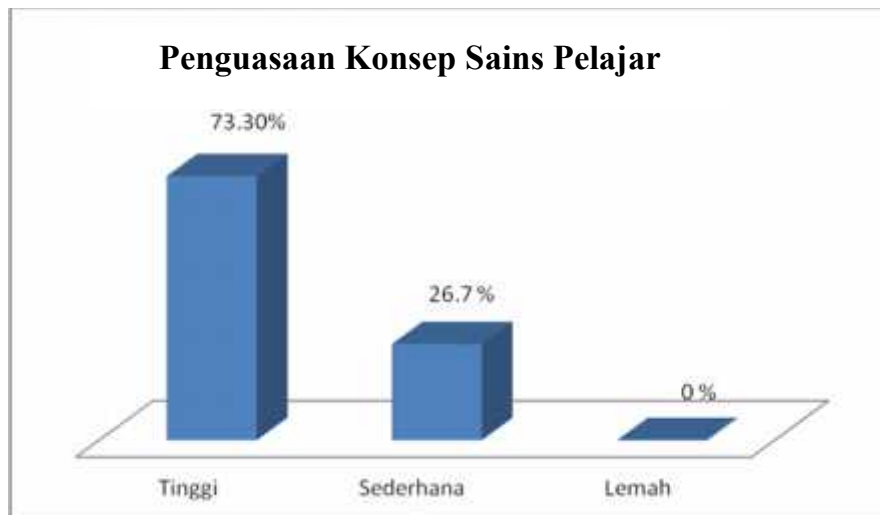
3. Data Analisis

Data dalam kajian ini dianalisis menggunakan deskriptif dan inferensial statistik. Ujian korelasi digunakan untuk menganalisis korelasi antara pembelajaran berasaskan inkuiri terhadap penguasaan konsep sains pelajar serta korelasi antara pembelajaran berasaskan inkuiri terhadap penerapan nilai-nilai sains dalam kalangan pelajar di Sekolah Rendah di Banda Aceh

3. DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

1. Penguasaan Konsep sains Pelajar

Dapatan kajian menunjukkan bahawa penguasaan konsep sains pelajar tingkatan lima sekolah rendah di Banda Aceh berada pada tahap tinggi (73%). Dengan demikian dapatan ini dapat dirumuskan bahawa secara keseluruhannya penguasaan konsep sains pelajar adalah pada tahap tinggi dan pelajar sudah menguasai konsep alam sekitar dengan baik, sehingga dalam P&P pelajar dengan mudah dapat menguasai konsep yang diajarkan guru. Berkenaan dengan hal di atas Marzano (1993) dan Mulyasa (2003) mengemukakan bahawa melalui pembelajaran inkuiri dapat membuat pelajar lebih aktif sehingga pelajar dapat meningkatkan penguasaan konsep sains. Pendapat mereka ini juga di sokong oleh kajian Cheung (2007) Richardson (2008) dan Turgut et.al (2010).



Rajah 1 Apenguasaan konsep sains pelajar

Oleh demikian, berdasarkan nilai harian penguasaan konsep pelajar boleh dikategorikan dalam kategori sederhana, kerana sebahagian pelajar belum sepenuhnya mampu menguasai konsep sains dan mengaplikasikan dalam kehidupan seharian. Penguasaan konsep pelajar yang sederhana dalam P&P disebabkan oleh beberapa permasalahan. *Pertama*, sebahagian soalan penguasaan konsep agak sukar, ini disebabkan kerana soalan diberikan dalam bentuk grafik. *Kedua*, pelajar sudah dikenalkan dengan inkuiri tetapi guru tidak mengajarkan inkuiri sebagaimana mestinya. Hasil ini pula sama dengan dapatan Hendracipta (2008), Misbahul (2009), dan Nuryani (2009).

2. Nilai-nilai sains pelajar

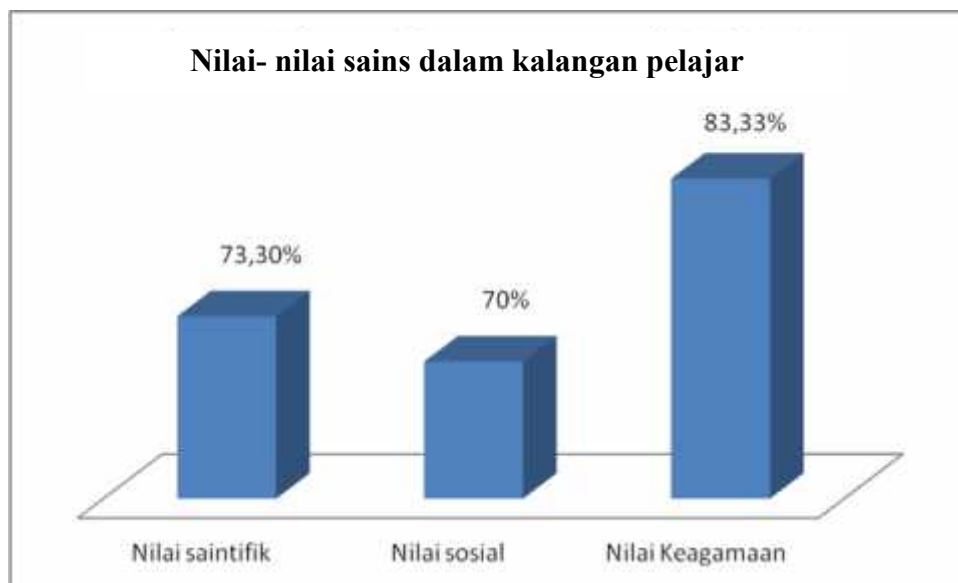
Penerapan nilai dalam pembelajaran sains dilihat dari tiga aspek iaitu aspek nilai saintifik, aspek nilai sosial dan aspek nilai keagamaan.

Jadual 3 Penerapan pendidikan nilai-sains pelajar

Aspek Nilai sains	Frekwensi dan Peratus			Skor Min	Sikap Terhadap Sains Keseluruhan
	Skor Min1 1-2.33 Negatif	Skor Min 2 2.34-3.66 Sederhana	Skor Min 3 3.67-5.00 Positif		
Nilai Saintifik	(6.66%)	(20%)	(73.3%)	2.522	Sederhana
Nilai sosial	(3.33%)	(26.67%)	(70%)	2.494	Sederhana

Nilai Keagamaan	(3.33%)	(13.33%)	(83.33%)	2.510	Sederhana
-----------------	---------	----------	----------	-------	-----------

Berdasarkan Jadual 3 menunjukkan penerapan nilai-nilai sains yang diterapkan di kelas didapati skor min untuk nilai saintifik 2.522, nilai sosial 2.494 dan nilai keagamaan 2.510. Hal ini menunjukkan bahawa interperensi skor min penerapan nilai-nilai sains yang diterapkan guru berada pada kategori sederhana. Dengan demikian dapat disimpulkan bahawa penerapan nilai sains dalam pembelajaran sains dalam kalangan pelajar adalah positif.



Rajah 2 Aspek-aspek nilai-sains dalam Pembelajaran sains

Merujuk kepada Jadual interpersi skor min nilai-nilai sains (Jadual 3 dan Rajah 2), dapat dikatakan bahawa nilai-nilai sains pelajar dalam pembelajaran sains adalah pada tahap sederhana dan secara keseluruhan nilai-nilai sains adalah positif. Hasil dapatan ini di sokong oleh kajian lepas dari Lilia et. al (2002), Downing & Filer (1999) dan Collins and Simon (2006). Dalam amali nilai-nilai dapat diintegrasikan dalam pelbagai pelajaran, sehingga setiap mata pelajaran harus ada ruh nilai-nilai sains. Dari beberapa pendekatan yang ada dapat dikembangkan berbagai metode penyampaian nilai-nilai. Namun yang perlu disadari oleh setiap guru sebelum menentukan pilihan tentang pendekatan dan metode yang akan digunakan, terlebih dahulu harus memahami tahapan perkembangan minat dan kepedulian pelajar terhadap nilai. Sesuai dengan tahapan-tahapan tersebut, bagi pelajar sekolah rendah sangat memerlukan prototype sebagai contoh sesosok „makhluk“ yang penuh dengan nilai-nilai yang telah mereka ketahui. Untuk itu metode uswah hasanah atau keteladan sangat penting ditonjolkan oleh guru. Sekolah rendah adalah lingkungan pendidikan formal pertama

yang dialami oleh anak. Di sekolah rendah anak dikenalkan dan ditanamkan pondasi dasar terhadap nilai-nilai: kesopanan, tata krama, budi pekerti, etika dan moral. Dari pondasi yang sangat kuat inilah yang akan menjadikan anak tumbuh menjadi anak yang cerdas otaknya, bersih hatinya, dan terampil tangannya, tiga komponen pendidikan ada dalam dirinya aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Pengujian hipotesis bagi korelasi P&P terhadap penguasaan konsep pelajar dan nilai-nilai sains dalam mata pelajaran sains

Ho 1 : Tidak terdapat korelasi yang signifikan P&P terhadap penguasaan konsep pelajar dalam mata pelajaran sains

Jadual 4. Korelasi Pearson antara PNP terhadap penguasaan konsep pelajar dalam mata pelajaran sains.

	Penguasaan konsep sains	Signifikan
PNP	0.215*	0.020

*Tahap Signifikan $p < 0.05$

Berdasarkan dapatan analisis diperolehi, nilai pekali korelasi antara P&P dan pencapaian belajar sains ialah $r=0.215$ pada tahap signifikan $P=0.020$. tahap signifikan ini adalah lebih kecil daripada nilai 0.05 ($p < 0.05$). Jadi hipotesis nol (H_0) ditolak. Maka terdapat korelasi yang signifikan antara P&P terhadap penguasaan konsep pelajar dalam mata pelajaran sains. Nilai $r=0.215$ menunjukkan bahawa terdapat korelasi yang positif antara P&P terhadap penguasaan konsep pelajar dalam mata pelajaran sains. Ini bermakna jika penguasaan konsep pelajar sudah baik, maka P&P yang telah dilaksanakan guru telah berhasil dengan baik pula. Nilai $r=0.215$ menunjukkan bahawa walaupun terdapat korelasi yang signifikan antara P&P terhadap penguasaan konsep pelajar dalam mata pelajaran sains, perkaitan kedua-dua pemboleh ubah ini adalah lemah. Hasil analisis ini sama seperti yang didapati oleh misbahul (2009) bahawa apabila guru mampu mengajar dengan baik maka penguasaan konsep pelajar akan baik pula.

Ho 2: Tidak terdapat korelasi yang signifikan antara P&P dan penerapan nilai-nilai sains dalam pembelajaran sains

Hipotesis ini dibina dengan tujuan untuk melihat sama ada terdapat korelasi yang signifikan di antara penerapan nilai sains pembelajaran. Adapun nilai yang dilihat adalah nilai saintifik, nilai sosial dan nilai keagamaan.

Jadual 5 Korelasi Pearson antara P&P terhadap penerapan nilai-nilai sains dalam pembelajaran sains.

	penerapan nilai-nilai sains	Signifikan
P&P	0.259*	0.025

*Tahap Signifikan $p < 0.05$

Dapatan analisis menunjukkan terdapat korelasi yang signifikan antara P&P terhadap penerapan nilai-nilai sains dengan korelasi $r=0.259$ pada tahap signifikansi $p=0.025$. Tahap signifikan ini lebih kecil dari pada nilai 0.05 ($p < 0.05$). Maka hipotesis nol di tolak. Ini menunjukkan bahawa terdapat korelasi yang signifikan antara pembelajaran terhadap penerapan nilai-nilai sains dalam kalangan pelajar di Sekolah Rendah Banda Aceh. Nilai $r=0.259$ ini menunjukkan korelasi yang positif antara P&P terhadap penerapan nilai-nilai sains pelajar, sehingga perkaitan kedua-dua pemboleh ubah ini adalah sederhana (sedang). Berdasarkan hasil analisis di atas sesuai dengan pendapat Yudianto (2001) bahawa penerapan nilai-nilai sains sangat penting diberikan kepada pelajar supaya pelajar dapat mempunyai sikap yang baik dan positif dalam kehidupan sehariannya.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan penguasaan konsep pelajar dalam pembelajaran sains berada pada kategori tinggi. Seterusnya nilai-nilai sains pelajar iaitu nilai saintifik, nilai sosial dan nilai keagamaan dalam pembelajaran sains adalah berada pada tahap sederhana. Dengan penerapan ketiga nilai ini maka pembelajaran dapat lebih menyeronokkan dan pelajar dapat mengintegrasikan nilai-

nilai sains dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mereka dapat berperilaku dengan baik. Berkenaan korelasi antara P&P terhadap penguasaan konsep sains dan P&P terhadap penerapan nilai-nilai sains dalam pembelajaran sains mempunyai korelasi yang signifikan. Dengan demikian pelajar nantinya diharapkan dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta iman dan takwa (IMTAQ) dalam kehidupannya.

RUJUKAN

- Alberta. 2004. Focus On Inquiry. A teacher guide to implementing inquiry-based learning. Canada: Alberta
- Alpusari, M. 2008. Dampak kemampuan inkuiri guru terhadap peningkatan keterampilan proses sains pelajar. Tesis Sarjana. Universiti Pendidikan Indonesia.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. Panduan penyusunan kurikulum tingkat satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar. Jakarta: BSNP.
- Behiye, A. 2000. Effectiveness of professional development program on a teacher's learning to teach science as inquiry. University of IOWA Department of Science Education. Asia Pacific Forum on Science Learning and Teaching, vol8.issue2.article2. <http://Ied.Edu.Hk/Apt%20slt/v8.issue2/bezir/indik.html> (5 Jun 2012)
- Budiastra, K. 2008. Core Business Pembelajaran IPA: Meningkatkan Kreativitas Guru Mengajar IPA dengan inkuiri di SD dalam konteks Pendidikan Jarak Jauh. (Jurnal). Disampaikan pada Seminar Internasional II Pendidikan Sains. "Current Issues on Research and Teaching in Science Education". Universiti pendidikan Indonesia, Bandung.
- Carin and Sund 1997. Teaching science through discovery. Columbus Ohio: Merrill Publishing Company
- Chalick, A. 2002. Embedding nature of science instruction in preservice elementary science courses: A Bandoning scientism. But.... Journal of Science Teacher Education, 12, 215-233.
- Cheung. 2007. Facilitating chemistry teachers to implement inquiry – based laboratory work. *International Journal of Science and Mathematics Education*. Taiwan: National Science Council
- Collins S, Reiss M, and Simon S., 2006. *A literature review of research conducted on young people's attitudes to science education and biomedical science*. A report published by the Wellcome Trust, IOE London, August 2006.
- Depdiknas. 2006. Berbagai pendekatan dan model dalam pembelajaran. Jakarta: Ditjen Dikdasmen. Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama
- Djahiri, K. 2002. Pendidikan nilai dalam sains. Humaniora. Bandung

- Dixon, P., Wilke, R.A. 2007. The influence of a teacher research experience on elementary teachers thinking and instruction. *Journal of Elementary Science Education*. Vol. 19 (1): 25-43
- Downing, J.A, Filer, J.D. 1999. Science process skill and attitudes of preservice elementary teachers. *Journal of elementary science education*. 11(2):57-64
- Eggen, P. D, Kauchak, D.P. 2008. Strategi for teachers teaching content and thinking skills. USA: Allen and Bacon
- Esler & Esler. 1993. Teaching elementary science. Sixth Edition. California: Wadsworth Publishing Company Belmont
- Exline. 2004. Workshop: Inquiry-Based Learning. http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/inquiry/index_sub2.html (5 Juni 2012).
- Foulds, W. 1996. The Enhancement of Science Process Skill in Primary Teacher Education Students. Edith Cowan University. *Australian Journal of Teacher Education*. 1(21):16.
- Hendracipta, N. 2008. Analisis kemunculan aspek inkuiri pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran ipa berasaskan inkuiri di sekolah dasar. Tesis Sarjana. Universiti Pendidikan Indonesia.
- Herlina, K. 2008. Skill improvement in scientific process for teacher training studen's trough inquiry based sessions in the topic of geometrical optics. Proceeding the second international seminar on science education. "Current issues on research and teaching in science education". Universiti Pendidikan Indonesia, Bandung
- Ismail Jusoh. 1999. Latihan kemahiran proses sains melalui kaedah inkuiri. *Jurnal Kurikulum* 1(2): 74 – 91 Pusat Perkembangan Kurikulum Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. 2000. Models of Teaching. 6th edition. Boston: Allyn and Bacon
- Khair. 2000. Peningkatan kinerja guru dalam pengembangan bahan ajar melalui model inkuiri pada pembelajaran ipa di sekolah dasar. Tesis PhD. Universiti Pendidikan Indonesia
- Lederman, N. G., Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L, & Schawartz, R. S. 2002. views of nature of science questionnaire: toward valid and meaningful assessment of learner's conceptions of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching* 39(6): 497 – 521.
- Lederman, N.G. & Lederman, J.S. 2004. Early elementary students and teachers understanding of nature of science and scientific inquiry: lesson learned from project ican. paper presented at the annual meeting of the national association for research in science teaching, Vancouver, British Columbia.
- Lilia Halim, Kamisah Osman dan Zanatun Hj Iksan. 2002. Perkaitan di antara sikap saintifik dan sikap terhadap sains di kalangan pelajar sekolah menengah. Laporan Penyelidikan Jangka Pendek GG/002/2002. Fakulti Pendidikan Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Milton W & Carla. 2001 *Enhancing Science Instruction in The Elementary Schools*. <http://www.arxiv.org/ftg/physics/paper/0207/0207051.pdf>. (25 Julai 2012)
- Misbahul, J. 2009. Analisis kemampuan inkuiri guru madrasah ibtdaiyah negeri dalam pembelajaran ipa dan hubungannya dengan ketrampilan proses sains pelajar. Tesis Sarjana. Universiti Pendidikan Indonesia
- Mulyasa. 2003. Kurikulum berasaskan kompetensi. konsep, karakteristik dan implementasi. Bandung: Rosdakarya

- Marzano, R. J. Pickering, D. & Mc Tighe, J. 1993. *Assesing students outcomes: performance assessment using the dimensions of learning model*. Virginia.: ASCD Publication.
- Nordin Hj Abdul Razak. 1996. *Status dan cabaran kemahiran saintifik di dalam pengajaran dan pembelajaran sains di sekolah rendah di Pulau Pinang*. Jabatan Pendidikan Pulau Pinang.
- Nuryani, R. 2007. *Basic Scientific Inquiry in Science Education and Its Assesment (Makalah)*. Disampaikan pada Seminar Internasional 1 Pendidikan Sains. Bandung: SPs UPI
- Nuryani, R. 2005. *Perkembangan Penelitian Pembelajaran Berasaskan Inkuiri dalam Pendidikan Sains. (Makalah)*. Dipresentasikan dalam Seminar Himpunan Sarjana dan Pemerhati Pendidikan IPA Indonesia III (HISPPIPAI). Bandung: 22-23 Julai 2005
- NRC. 1996. *National science education standards*. Washington, DC: National Academic Press.
- NRC .2000. *Inquiry and the national science education Standard*. Washington, DC: National Academic Press.
- NRC. 2005. *How student learn science in the classroom*. Washington DC: National Academic Press
- Reif, F. 1995. *Millican Lecture 1994: Understanding and Teaching Important Scientific Thought Processes*. *American Journal of Physics*. 63(1). p 17-32.
- Richardson, G.M. 2008. *The Use of Inquiry in The Development of Preservice Teacher Effeciency in Mathematics and Science*. *Journal of Elementary Science Education*. http://findarticle.com/p/article/mi_hb6515/is_/ai_n29416294?tag=artbody:coll (10 Januari 2012)
- Sulistyorini, S. 2007. *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar, Dan Penerapan Dalam KTSP*. Yogyakarta: Unnes dan Tiara Wacana.
- Turgut, H, Akcay, H, Irez, S. 2010. *The Impact of the issue of demarcation on Pre-service Teachers beliefs on the nature of science*. *Journal of Educational Sciences. Theory and Practise* 10 (4): 2653-2663.
- Widodo, A. 2006. *The Feature of Biology Lesson: Result of A Video Study? Paper Presented at the 2nd UPI-UPSI Jonit International Conference August 8-9,2006 in Bandung*. Universiti Pendidikan Indonesia
- Widodo, A. 2007. *“Peranan Lesson Study Dalam Peningkatan Kemampuan Mengajar Mahasiswa Calon Guru”*. *Jurnal Varia Pendidikan*. 19, (1) 15-28.
- Yudianto, S. 2001. *Pengembangan dan penanaman pendidikan nilai*. UPI Press. Bandung
- Zurida Ismali. 1998. *Penguasaan kemahiran proses sains pelajar sekolah dan menengah*. *Jurnal Kurikulum*. Pusat Perkembangan Kurikulum 1(1): 109 –